

**(12) International Application Published in Accordance
with the Patent Cooperation Treaty (PCT)**

**(19) World Organization for
Intellectual Property
International Office**

**WIPO
OMPI**

[Bar code]

**(43) Internat. Publication Date
Number
Feb. 3, 2005 (02.03.2005)**

PCT

**(10) Internat. Publication
WO 2005/010590 A1**

**(51) Internat. Patent Classification⁷
Friedensplatz 3,**

GMBH [DE/DE]; Am

G02B 21/00

Mannheim, 68165 (DE)

**(21) International File No.:
PCT/EP2004/051606**

**(72) Inventors; and
(75) Inventor/Applicant (for US only):**

KNEBEL, Werner [DE/DE],

Hebelstrasse

**(22) Internat. Application Date:
July 26, 2004 (07.26.2004)**

**(74) 17/1, 76709 Kronau (DE),
Agent: REICHERT, Werner E.;**

Leica

**(25) Application Language:
Corporate Patents +**

German

Microsystems AG,

**(26) Publication Language:
35578 Wetzlar (DE)**

German

**Trademarks Department, Ernst-Leitz
Strasse 17-37,**

**(81) Designated states (unless
otherwise**

**(30) Priority Data:
na- 10334145.5 July 26, 2003 (07.26.2003)**

AM, DE

**BY, (71) Applicant (for all designated states
CU, CZ, DK, with the exception of the US):
FI, GB, GD, LEICA MICROSYSTEMS Heidelberg
IL, IN, IS, JP,**

**indicated, for every available type of
tional protective righ): AE, AG, AL,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
GE, GH, GM, HR, HU, ID,**

(Continued on next page)

(54) Title: SCANNING MICROSCOPE

priority KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
US SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated states (unless otherwise
indicated, for every available type
be of regional protective right)
code and of ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eura-
sian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

Explanations as per Rule 4.17:

- Concerning the right of Applicant to
apply for and be granted a patent
(Rule 4.17, item ii) for the fol-
lowing designated states:
AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW,
ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW,
MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

- Concerning the right of Applicant to claim
of an earlier application (Rule 4.17, item iii) for
the following designated state: US
- Inventor's declaration (Rule 4.17, item iv) for
only

Published:

- with International Search Report
- before deadline for claim changes; to
republished if changes are made.
For an explanation of the two-letter

the other abbreviations see explanations ("Gui-
dance Notes on Codes and Abbreviations") ap-
pearing at the beginning of each regular issue
of the PCT Gazette

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/051606

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 602B21/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 602B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/14811 A (DRABENSTEDT ALEXANDER ; MG MICROSCOPE GMBH (DE)) 21 February 2002 (2002-02-21) page 9; figure 3 page 2 - page 8; figure 1	1-3,6,9, 16
X	DE 100 04 191 A (AXON INSTR INC) 7 December 2000 (2000-12-07) column 9, line 53 - line 66; figures 1,8	1,3,5,6, 12-14
A	column 9, line 47 - line 52; figure 7	7,9,10
A	column 10, line 36 - line 51; figure 10	11
X	DE 198 59 314 A (ZEISS CARL JENA GMBH) 29 June 2000 (2000-06-29) column 1, line 3 - line 51; figure 1 column 2, line 10 - line 19; figure 3	1,3,4,6, 16
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 November 2004

Date of mailing of the international search report

25/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jacobs, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/051606

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/097485 A1 (AOSHIMA MIKIO) 25 July 2002 (2002-07-25) paragraph '0079! - paragraph '0090!; figure 4 figure 1	1,3-6,8, 9,11,13, 15,16
X	DE 202 06 153 U (LEICA MICROSYSTEMS) 27 June 2002 (2002-06-27) page 5, line 28 - page 6, line 28; figure 1	1,3-6, 11,13,16
X	WO 03/012516 A (BIRK HOLGER ; LEICA MICROSYSTEMS (DE)) 13 February 2003 (2003-02-13) page 7, line 30 - page 9, line 25; figure 1	1,16
X	US 2003/133189 A1 (ENGELHARDT JOHANN ET AL) 17 July 2003 (2003-07-17) paragraph '0047!; figure 4 abstract	1,2,16
X,P	WO 03/090613 A (HARRIS MARTIN ; OPTISCAN PTY LTD (AU)) 6 November 2003 (2003-11-06) pages 11,12,16; figure 40	1,3,16
X	EP 0 495 930 A (UNIV MINNESOTA) 29 July 1992 (1992-07-29) cited in the application figure 2 -& WO 92/02839 A (UNIV MINNESOTA) 20 February 1992 (1992-02-20)	1,16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/051606

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0214811 A	21-02-2002	WO 0214811 A1 AU 7276900 A	21-02-2002 25-02-2002
DE 10004191 A	07-12-2000	US 6628385 B1 DE 10004191 A1 US 2004042007 A1	30-09-2003 07-12-2000 04-03-2004
DE 19859314 A	29-06-2000	DE 19859314 A1 DE 19936573 A1 WO 0037985 A2 EP 1141763 A1 JP 2002533747 T	29-06-2000 08-02-2001 29-06-2000 10-10-2001 08-10-2002
US 2002097485 A1	25-07-2002	JP 2002214533 A	31-07-2002
DE 20206153 U	27-06-2002	DE 20206153 U1 US 2003197119 A1	27-06-2002 23-10-2003
WO 03012516 A	13-02-2003	DE 10137155 A1 WO 03012516 A1 EP 1421427 A1 US 2004174585 A1	27-02-2003 13-02-2003 26-05-2004 09-09-2004
US 2003133189 A1	17-07-2003	WO 9942884 A1 DE 19906757 A1 EP 1055144 A1 JP 2002504708 T US 6510001 B1	26-08-1999 02-12-1999 29-11-2000 12-02-2002 21-01-2003
WO 03090613 A	06-11-2003	WO 03090613 A1	06-11-2003
EP 0495930 A	29-07-1992	US 5127730 A AT 179527 T CA 2067188 A1 DE 69131176 D1 DE 69131176 T2 DE 495930 T1 DK 495930 T3 EP 0495930 A1 ES 2133283 T3 JP 2824462 B2 JP 5501458 T WO 9202839 A1	07-07-1992 15-05-1999 11-02-1992 02-06-1999 30-12-1999 25-02-1993 08-11-1999 29-07-1992 16-09-1999 11-11-1998 18-03-1993 20-02-1992
WO 9202839 A	20-02-1992	US 5127730 A AT 179527 T CA 2067188 A1 DE 69131176 D1 DE 69131176 T2 DE 495930 T1 DK 495930 T3 EP 0495930 A1 ES 2133283 T3 JP 2824462 B2 JP 5501458 T WO 9202839 A1	07-07-1992 15-05-1999 11-02-1992 02-06-1999 30-12-1999 25-02-1993 08-11-1999 29-07-1992 16-09-1999 11-11-1998 18-03-1993 20-02-1992

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

101/EP2004/051606

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G02B21/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/14811 A (DRABENSTEDT ALEXANDER ; MG MICROSCOPE GMBH (DE)) 21. Februar 2002 (2002-02-21) Seite 9; Abbildung 3 Seite 2 - Seite 8; Abbildung 1 -----	1-3,6,9, 16
X	DE 100 04 191 A (AXON INSTR INC) 7. Dezember 2000 (2000-12-07) Spalte 9, Zeile 53 - Zeile 66; Abbildungen 1,8 -----	1,3,5,6, 12-14
A	Spalte 9, Zeile 47 - Zeile 52; Abbildung 7	7,9,10
A	Spalte 10, Zeile 36 - Zeile 51; Abbildung 10 -----	11
X	DE 198 59 314 A (ZEISS CARL JENA GMBH) 29. Juni 2000 (2000-06-29) Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 51; Abbildung 1 Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 19; Abbildung 3 -----	1,3,4,6, 16
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. November 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

25/11/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beauftragter

Jacobs, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/051606

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/097485 A1 (AOSHIMA MIKIO) 25. Juli 2002 (2002-07-25) Absatz '0079! - Absatz '0090!; Abbildung 4 Abbildung 1	1,3-6,8, 9,11,13, 15,16
X	DE 202 06 153 U (LEICA MICROSYSTEMS) 27. Juni 2002 (2002-06-27) Seite 5, Zeile 28 - Seite 6, Zeile 28; Abbildung 1	1,3-6, 11,13,16
X	WO 03/012516 A (BIRK HOLGER ; LEICA MICROSYSTEMS (DE)) 13. Februar 2003 (2003-02-13) Seite 7, Zeile 30 - Seite 9, Zeile 25; Abbildung 1	1,16
X	US 2003/133189 A1 (ENGELHARDT JOHANN ET AL) 17. Juli 2003 (2003-07-17) Absatz '0047!; Abbildung 4 Zusammenfassung	1,2,16
X,P	WO 03/090613 A (HARRIS MARTIN ; OPTISCAN PTY LTD (AU)) 6. November 2003 (2003-11-06) Seiten 11,12,16; Abbildung 4D	1,3,16
X	EP 0 495 930 A (UNIV MINNESOTA) 29. Juli 1992 (1992-07-29) in der Anmeldung erwähnt Abbildung 2 -& WO 92/02839 A (UNIV MINNESOTA) 20. Februar 1992 (1992-02-20)	1,16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/051606

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0214811 A	21-02-2002	WO 0214811 A1 AU 7276900 A	21-02-2002 25-02-2002
DE 10004191 A	07-12-2000	US 6628385 B1 DE 10004191 A1 US 2004042007 A1	30-09-2003 07-12-2000 04-03-2004
DE 19859314 A	29-06-2000	DE 19859314 A1 DE 19936573 A1 WO 0037985 A2 EP 1141763 A1 JP 2002533747 T	29-06-2000 08-02-2001 29-06-2000 10-10-2001 08-10-2002
US 2002097485 A1	25-07-2002	JP 2002214533 A	31-07-2002
DE 20206153 U	27-06-2002	DE 20206153 U1 US 2003197119 A1	27-06-2002 23-10-2003
WO 03012516 A	13-02-2003	DE 10137155 A1 WO 03012516 A1 EP 1421427 A1 US 2004174585 A1	27-02-2003 13-02-2003 26-05-2004 09-09-2004
US 2003133189 A1	17-07-2003	WO 9942884 A1 DE 19906757 A1 EP 1055144 A1 JP 2002504708 T US 6510001 B1	26-08-1999 02-12-1999 29-11-2000 12-02-2002 21-01-2003
WO 03090613 A	06-11-2003	WO 03090613 A1	06-11-2003
EP 0495930 A	29-07-1992	US 5127730 A AT 179527 T CA 2067188 A1 DE 69131176 D1 DE 69131176 T2 DE 495930 T1 DK 495930 T3 EP 0495930 A1 ES 2133283 T3 JP 2824462 B2 JP 5501458 T WO 9202839 A1	07-07-1992 15-05-1999 11-02-1992 02-06-1999 30-12-1999 25-02-1993 08-11-1999 29-07-1992 16-09-1999 11-11-1998 18-03-1993 20-02-1992
WO 9202839 A	20-02-1992	US 5127730 A AT 179527 T CA 2067188 A1 DE 69131176 D1 DE 69131176 T2 DE 495930 T1 DK 495930 T3 EP 0495930 A1 ES 2133283 T3 JP 2824462 B2 JP 5501458 T WO 9202839 A1	07-07-1992 15-05-1999 11-02-1992 02-06-1999 30-12-1999 25-02-1993 08-11-1999 29-07-1992 16-09-1999 11-11-1998 18-03-1993 20-02-1992